



Universitatea Tehnică a Moldovei

CONCEPTUL DEZVOLTĂRII MODULELOR DE STINGERE CU PULBERI TUNGUS

Masterand: gr. IAPC–1404 M

Marina Cojuhari

Conducător: conf.dr.ing

Ion Cobuşcean

Chişinău – 2016

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Programul de masterat „Inginerie antiincendii și protecție civilă”

Admis la susținere:
Șef catedră SAV, conf. univ., dr.
_____ E. Olaru
“ ” _____ 2016

CONCEPTUL DEZVOLTĂRII MODULELOR DE STINGERE CU PULBERI TUNGUS

Masterand:_____ (M.Cojuhari)
Conducător:_____ (I. Cobușcean)

Chișinău – 2016

REZUMAT

Lucrarea s-a orientat asupra nivelului actual de dezvoltare al sistemelor de supraveghere și de stingere automată a incendiilor de diferite categorii. De asemenea, au fost aduse în discuție noi concepte și tehnologii dezvoltate precum: senzori multifuncționali, sisteme de supraveghere, senzori fără fi, sistemul de gestiune centralizată în clădiri.

Statisticile arată că cel mai mare număr de incendii apare în multe clădiri și 70% în centrul orașelor, iar 88-90% dintre morți și 70% dintre răniți provin din aceste incendii din zona centrală. Mai mult de 50% incendii apar în legătură cu echipamentele electrice defectate. Incendiile în școli, grădinițe, sanatorii, instituțiilor medicale produc un motiv de îngrijorare profundă. În cele mai multe cazuri incendiile lor apar în camere auxiliare, pivnițe și mansarde cu acces dificil.

În cazul construcțiilor cu materiale combustibile focul se poate deplasa nu numai în sus, pe verticală, dar și în jos de-a lungul fațadei clădirii. Lipsa unor măsuri eficiente pentru a înăbuși focul poate provoca efecte ireversibile propagarea focului în toată clădirea și împiedicarea evacuării oamenilor.

În conformitate cu motivele indicate în secțiunea utilizarea unor sisteme fixe automate de stingere a incendiilor în sălile auxiliare este practic imposibilă. Deci, în aceste cazuri este cel mai indicat să se folosească stingătoare Tungus autonome sau cu auto-declanșare.

Stingerea incendiilor la etajele superioare ale clădirilor este extrem de dificilă. Conectarea la punctele de alimentare cu apă și susținerea furtunurilor de incendiu, deschiderea căilor de trecere/acces, consumă mult timp în cursul căruia focul poate distruge o clădire complet. În aceste cazuri, este mult mai eficientă dispersarea de substanțe de stingere a incendiilor prin ferestre, de pe scările automate, prin aruncarea de recipiente sau grenade cu substanțe de stingere a incendiilor în interiorul camerei.

Plecând de la aceasta necesitate, am elaborat primele capitole sub forma unui studiu asupra sistemelor de supraveghere și alarmare la incendiu. Studiul cuprinde stadiul actual precum și elementele componente al sistemelor de supraveghere și alarmare și poate fi folosit de către proiectanții de astfel de sisteme la construirea clădirilor noi sau la reabilitarea celor deja existente, contribuind astfel la documentarea mai bună și centralizarea informațiilor despre sistemele moderne de supraveghere și alarmare.

Astfel, lucrarea abordează în premieră în Moldova noțiunea de ” modul de stingere cu pulberi Tungus” și contribuie la eficientizarea stingerii incendiilor în perioada incipientă. În lucrare au fost menționate principiul de funcționare a modulelor, locul și modul de amplasare, acțiunea direct asupra incendiilor în încăperi cât și în aer liber și plus la toate aceste module sunt universale și pot stinge incendiile de toate categoriile.

CUPRINS

REZUMAT.....	5
INTRODUCERE.....	7
1. MIJLOACE DE STINGERE.....	8
1.1. Substanțe de stingere.....	13
1.2. Sisteme, instalații, mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor..	16
1.3. Detectoare de incendiu.....	18
1.4. Centrale de semnalizare și alarme.....	22
1.5. Stingătoarele de incendiu.....	26
2. INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR.....	31
2.1. Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți de incendiu interiori.....	33
2.2. Instalații automate de stingere a incendiilor tip sprinkler	35
2.3. Instalații de stingere tip drencere.....	40
2.4. Instalații fixe de stingere cu apă pulverizată.....	43
2.5. Instalații de stingere a incendiilor cu spumă.....	46
2.6. Instalații de stingere cu gaze inerte.....	49
2.7. Mijloace de intervenție utilizate pentru întreruperea arderii.....	50
3. INSTALAȚIILE DE STINGERE A INCENDIILOR CU PULBERI.....	52
3.1. Soluții tehnice de realizare a instalațiilor fixe de stingere a incendiilor cu pulberi.....	54
3.2. Echiparea tehnică a clădirilor cu instalații fixe de stingere cu pulberi	56
3.3. Probarea instalațiilor fixe de stingere a incendiilor cu pulberi	58
3.4. Avantajele pulberilor ca mijloace de stingere.....	59
3.5. Riscul utilizării instalațiilor de stingere cu pulberi.....	60
3.6. Module de stingere a incendiilor cu pulberi Tungus.....	60
3.7. Caracteristica generală a modulelor Tungus.....	65
3.7.1. Caracteristica generală a modulului Tungus -0,65.....	65
3.7.2. Caracteristica generală a modulului Tungus – 2.....	65
3.7.3. Caracteristica generală a modulului Tungus – 6.....	65
3.8. Sistemul autonom de stingere a incendiilor (AUPT) folosind modulul Tungus.....	67
3.9. Varietatea de probleme rezolvate cu ajutorul modulelor Tungus.....	68
3.10. Capacitatea de producție a modulelor de stingere cu pulberi.....	68
3.11. Amplasarea Modulelor Tungus	69
3.12. Caracteristicile tehnice ale modulelor de stingere cu pulberi Tungus	70
3.13. Măsuri de siguranță la instalarea modulelor de stingere cu pulberi Tungu..	72
CONCLUZIE	74
BIBLIOGRAFIE.....	78